



## VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.2.1, 2.4.1
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.2.2, 2.4.3
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	2.4.2
УК-4	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач	1.2.1
УК-5	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.2.1, 1.2.2
УК-6	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности	1.2.1, 1.2.2
УПК-1	Владеть основами методологии теории строения, принципами получения, превращения и исследования основных классов координационных соединений	1.1.1
УПК-2	Проводить кинетический анализ химико-технологических процессов различного типа и обосновывать оптимальный технологический режим с учетом конструкции и устройства реактора	1.1.2
УПК-3	Анализировать состояния пересыщения в бинарных и многокомпонентных системах, определять роль факторов в образовании зародышей новой фазы и их роста в соответствии с механизмами образования кристаллической решетки	1.1.3
УПК-4	Владеть методами синтеза высокодисперсных соединений с размером частиц на наноуровне, теоретическими основами образования и формирования твердой фазы в виде полимерных комплексов, обосновывать способ и условия получения нанодисперсных соединений	1.1.3
УПК-5	Получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических задач в области производства неорганических веществ и материалов	1.2.2
СК-1	Решать конструкторские задачи с использованием модулей моделирования трехмерной объемной конструкции (детали), реализовать идею сквозного цикла подготовки и производства сложных промышленных изделий, производить инженерные расчеты, начиная от расчетов на прочность, анализ и моделирование тепловых процессов, расчеты гидравлических систем и машин, расчеты процессов литья под давлением	2.1.1
СК-2	Владеть навыками разработки проектной документации с применением CAD/CAE технологий	2.1.1
СК-3	Составлять математические модели реакторов для типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата	2.1.2
СК-4	Владеть навыками применения в практической деятельности знаний и методологии создания, функционирования и эксплуатации автоматизированных систем управления химическим производством	2.1.3
СК-5	Разрабатывать и создавать высокотемпературные способы получения неорганических материалов, используя знания химической термодинамики и кинетики топохимических реакций в твердых системах и понимание механизма взаимодействия твердых фаз и их реакционной способности	2.2.1
СК-6	Владеть физико-химическими основами неорганического синтеза продуктов с заданными химическим и фазовым составом, физико-химическими свойствами	2.2.2
СК-7	Разрабатывать и создавать химико-технологические процессы малотоннажных производств для получения чистых и особо чистых веществ, адсорбентов, пигментов, катализаторов	2.2.2
СК-8	Владеть приемами и системами автоматизированного проектирования технологических процессов и производственных объектов в соответствии со спецификой и перспективными направлениями в области проектирования химических производств	2.3.1
СК-9	Владеть методами защиты металлов от коррозии при проектировании химических производств и обладать навыками анализа коррозионного воздействия среды на свойства металлов в условиях химических производств	2.3.2

Разработан на основе примерного учебного плана по специальности 7-06-0711-01 "Производство неорганических веществ и материалов".

Регистрационный № 7-06-07-011/пр. от 19.01.2023 г.

\* Изучение общеобразовательных дисциплин "Философия и методология науки", "Иностранный язык", "Основы информационных технологий" является обязательным для магистрантов – граждан Республики Беларусь.

<sup>д</sup> Дифференцированный зачет.

<sup>1</sup> Проведение текущей аттестации в соответствии с учебной программой.

<sup>2</sup> 18 зачетных единиц включают в себя зачетные единицы за научно-исследовательскую работу еженедельно 2 дня в период теоретического обучения в соответствии с Методическими указаниями по разработке учебно-программной документации и организации образовательного процесса в магистратуре, утвержденными Министром образования 07.05.2025 (1 семестр - 4 зачетные единицы, 2 семестр - 2 зачетные единицы).

Первый проректор \_\_\_\_\_ А.А.Сакович  
\_\_\_\_\_ 20\_\_

Декан факультета химической технологии и техники \_\_\_\_\_ Ю.А.Климош  
\_\_\_\_\_ 20\_\_

Заведующий кафедрой технологии неорганических \_\_\_\_\_ Е.А.Флюрик  
веществ и общей химической технологии \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 20\_\_

Рекомендован к утверждению научно-методическим советом БГТУ  
Протокол № 6 от 30.05.2025